

南方梨

优良品种

与优质高效栽培

徐宏汉 周绂 编著

中国农业出版社



南方梨优良品种

与优质高效栽培

徐宏汉 周 绂 编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

南方梨优良品种与优质高效栽培/徐宏汉, 周绂编著. —北京: 中国农业出版社, 2001.5

ISBN 7-109-06807-2

I. 南... II. ①徐...②周... III. ①梨—品种—简介
②梨—果树园艺 IV. S661.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 01614 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 张 利

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2001 年 5 月第 1 版 2001 年 5 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 5.625 插页: 8

字数: 119 千字 印数: 1~5 000 册

定价: 13.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

作 者 简 介

徐宏汉 湖北省农业科学院果树茶叶研究所副研究员，湖北省老区建设促进会理事，国家果树种质武汉砂梨圃创始人、第一任负责人。“六·五”、“七·五”、“八·五”主持国家攻关项目，获国家科技进步二等奖两项，农业部科技进步一等奖一项，二等奖一项。长期从事砂梨资源及其丰产技术研究，经常深入农业第一线进行技术指导，有丰富的实践经验。

周 绂 湖北省农业科学院果树茶叶研究所研究员，中国农业技术推广协会果树专业委员会副主任委员，湖北省老区建设促进会常务理事，国家果树种质武汉砂梨圃创始人之一、第二任负责人。长期从事柑橘抗寒育种及丰产栽培的研究和砂梨资源及其丰产技术研究，经常深入生产第一线，为农村致富做了大量工作，被推荐参加1995年在北京召开的第四次世界妇女代表大会非政府组织论坛。

内 容 简 介

我国梨的产量居世界首位，而近80%产在北方。北方梨成熟迟，难以满足人民防暑降温的需要，且北方梨品种大多不适宜在南方生长。本书回答了南方广大梨树生产者提出的南方应该种什么梨？怎样种？重点介绍了新中国成立以来南方各省、自治区育出的梨新品种、品系和地方良种，以及它们的生物学特性、果实经济性状、栽培技术要点、适宜发展的地区。还介绍了育苗技术、建园要点、丰产栽培关键技术、修剪、病虫害防治。该书实用性强，图文并茂，通俗易懂。可供梨树种植者、农林技术人员及农林院校师生阅读和参考。



长江中、下游是柑橘生产的北缘，苹果生产的南缘地带。即使用同样甚至更多的投入，生产出来的苹果不如北方，生产出来的柑橘则不如南方。特别是柑橘遭到一次又一次冻害以后，人们在思考：种什么果树好？

1998年全国梨总产量为727.5万吨，河北、山东、辽宁三省总产371.5万吨，占全国总产量的51.11%，南方13省（自治区、直辖市）梨总产180.9万吨，只占全国总产量的24.09%。北方梨成熟期多在9月中旬以后，不能满足人民炎夏降温的需要。而适宜南方栽培的砂梨良种多在7月至9月初成熟，正好满足市场需要。砂梨原产长江上、中游，适应南方高温、高湿的气候。所以，栽种时投入较少，而效益较高，是长江流域及以南各省、自治区果树发展的优势。

市场的需要促进了南方砂梨生产的大发展，成了农民致富的支柱产业。1971年湖北省梨总产量不到1万吨，在全国排不上名次。1992年梨总产7.9万吨，居全国第九位。1995年总产26万吨，跃居全国第四位，居南方各省、自治区之首。1998年总产高达56万吨，让一批农民走上了富裕

之路。

国家果树种质武汉砂梨圃于1986年在湖北省农业科学院果树茶叶研究所内建成。通过对圃内保存的500多份砂梨资源的鉴定、评价，筛选出一批早、中、晚成熟期配套的砂梨良种，在生产中推广。根据作者10多年观察、记载，客观地介绍了这些品种的特性和栽培要点。2000年3月湖北省优质早熟梨母本园、苗圃园在果树茶叶所建成，收集了砂梨圃中的精华，还收集了南方各省、自治区最近选育出来的梨新品种、品系。对此，也作了全面介绍，为的是让广大果农和生产单位根据自己果园的土壤、气候特点选择适宜的品种，以最少的投入获得最多的优质产品，在市场竞争中立于不败之地。同时为梨育种单位选择亲本提供信息。

徐俊梅、罗亚军同志绘制本书插图，在此致谢。

由于作者水平有限，不妥之处，敬请批评指正。

读者如果在生产中遇到困难，请来信。地址：湖北省武汉市江夏区金水闸湖北省农业科学院果树茶叶研究所。邮编：430209

作 者

2000年8月

目 录

前 言

一、南方梨树栽培概况	1
(一) 南方栽培梨树的历史和现状	1
(二) 南方发展梨树生产的优势	2
(三) 优质高效栽培是南方梨树生产的出路	3
二、梨树的主要种类、分布及砂梨主要品种	5
(一) 主要种类及分布	5
(二) 适宜南方栽培的主要砂梨品种	7
三、砂梨的生物学特性及其对环境条件的要求	46
(一) 生物学特性	46
(二) 对环境条件的要求	61
四、梨树的生长发育特点及其营养生理	64
(一) 梨树的生长发育特点	64
(二) 梨树的营养生理	65
(三) 贮藏养分	66
五、育苗技术	68

(一) 种子层积	68
(二) 整地	69
(三) 播种	70
(四) 播种后的管理	70
(五) 嫁接	71
(六) 苗木出圃	72
六、梨园规划及栽植	74
(一) 园地规划	74
(二) 品种选择	75
(三) 平整土地及土壤改良	76
(四) 定植	77
(五) 芽苗的栽植与管理	79
七、提高砂梨果实质量的技术措施	81
(一) 施肥和土壤管理	81
(二) 灌溉和排渍	89
(三) 提高梨树坐果率的措施	90
(四) 果实套袋	94
(五) 严格分级，精细包装	96
(六) 梨树开二次花的原因及预防措施	96
八、梨树的整形修剪	99
(一) 生物学特性	99
(二) 梨树整形修剪的原则	100
(三) 与整形修剪有关的名词术语	102
(四) 整形修剪的方法	106
九、梨树主要病害防治	116
(一) 黑斑病	116
(二) 黑星病	117

(三) 轮纹病 (粗皮病)	119
(四) 梨锈病 (赤星病)	121
(五) 褐斑病	122
(六) 梨炭疽病	123
十、梨树主要虫害防治	124
(一) 梨二叉蚜	124
(二) 梨网蝽	126
(三) 梨茎蜂	128
(四) 刺蛾	130
(五) 梨小食心虫	133
(六) 梨大食心虫	135
(七) 梨吉丁虫	137
(八) 蓑蛾	140
(九) 吸果夜蛾	142
(十) 顶梢卷叶蛾	144
(十一) 金龟子	145
(十二) 梨星毛虫	146
(十三) 梨象鼻虫	148
(十四) 梨叶瘿螨	150
(十五) 梨瘿蚊	151
(十六) 梨枝瘿蛾	152
(十七) 梨实蜂	153
(十八) 梨圆介壳虫	154
(十九) 山楂红蜘蛛	156
(二十) 茶翅椿象	157
(二十一) 木蠹蛾	158
(二十二) 梨木虱	160

(二十三) 天牛	161
十一、梨病虫害综合防治	163
(一) 清园消毒	163
(二) 生长季节病虫害的综合防治	165
附 梨树周年管理工作历	167
主要参考文献	170

一、南方梨树栽培概况

(一) 南方栽培梨树的历史和现状

砂梨原产长江上、中游，是比较适合中国南方高温高湿气候条件下栽培的梨品种群。它品种繁多，良种也不少。而新中国成立前梨树生产分散，缺少商品生产基地。新中国成立后果树科研和教学人员将河北鸭梨、安徽砀山酥梨等白梨品种引到长江流域栽培，因其不适应高温高湿的气候而失败。后来又大量引进日本砂梨品种，因不能满足其高水平栽培条件，大多数品种不理想。20世纪50年代后期开始了梨新品种的选育工作，新品种不断涌现。但中国南方梨树生产发展速度仍很迟缓，以湖北省为例，新中国成立前只有零星栽培，直到1971年全省总产量不到1万吨，1981年总产量2.7万吨。由于冻害对柑橘北缘地区造成的损失和卖橘难、卖苹果难的出现，中国梨树生产快速发展。即使这样，梨树生产的面积和总产仍比柑橘和苹果少。1997年，我国果树总面积达866.7万公顷，其中苹果283.89万公顷，柑橘130.8万公顷，梨只有92.4万公顷；果品总产量5089.3万吨，其中苹果1721万吨，柑橘1010.2万吨，梨仅641.5万吨。我国梨总产量虽然在世界梨生产中排名第一，在国内仅占全国水果总产量的12.60%。据1995年的统计，河北、山东、辽宁梨总产量占全国梨总产量的55.88%，而南方13

个省、自治区梨总产仅占全国梨总产量的 22%。早熟梨更少，据 1997 年不完全统计，我国南方早熟梨总面积 6.8 万公顷，占全国梨总面积的 7.36%；总产量 28.6 万吨，占全国梨总产量的 4.46%。可见南方发展梨树生产，特别是发展早熟优质梨任重而道远。

（二）南方发展梨树生产的优势

1. **气候优势** 南方纬度低，气候温暖，雨量充沛，物候期比北方早。同一品种的成熟期武汉比辽宁早 20~30 天。北方梨一般 9 月中旬成熟，这时天气已经转凉，它不能满足人们 7~8 月防暑降温的需要。因此，发展早熟优质梨的重任就落在南方各省、自治区人民的肩上。我们应充分发挥自身的优势，大力发展早熟梨，保障供给，富裕自己。

2. **地理优势** 就市场需求而言，广东、广西、福建等省（自治区）及东南亚各国对早熟梨的需求量大。南方各省、自治区，不仅离市场近，而且交通方便。这样不仅可减少运费，还可减少运输中的损失。

3. **品种优势** 市场需要早熟优质梨。由于无 6 月成熟的优质梨，7 月下旬成熟的金水 2 号梨，6 月底采收上市；黄花梨 8 月中旬成熟，7 月中旬开始上市。收购价比北方梨高得多。由此可见市场对早熟优质梨需求非常迫切。因此，增大早熟优质梨的比例十分必要。但是北方梨大批量上市多在 9 月上旬开始，因此，南方也应考虑发展一些 9 月以前成熟的梨良种。在 6~8 月分期上市多个优良梨品种，以填补市场空白。

从 20 世纪 50 年代开始，湖北省农业科学院果树茶叶研

究所、浙江省农业科学院园艺研究所、原浙江农业大学园艺系选育出许多适合南方栽培的优质梨新品种。如湖北省农业科学院果树茶叶研究所选育的金水梨系列，原浙江农业大学、浙江农业科学院培育的杭青、绿云、翠冠、绿脆等。1986年国家果树种质武汉砂梨圃在湖北省农业科学院果树茶叶研究所建成后，也筛选出许多适合南方栽培的优良品种，如玉水、安农1号、德胜香、三门江沙梨等。

我国南方一些地区，特别是长江、汉水流域是苹果生产的南缘，柑橘生产的北缘。用同样的投入，生产出的苹果不如辽宁、山东；生产出的柑橘不如广东、福建。但是在这一带，耐高温、高湿的砂梨表现出它适应性强，投入少，效益高的特点。当柑橘多次受冻，人们寻求出路时，江西省鹰潭市塔桥园艺场，湖北省枝江市百里洲镇、老河口市五甫洲镇、钟祥市旧口镇等大规模优质砂梨示范基地和许多小面积砂梨高产典型像星星之火，带动了我国南方梨树生产大发展。就湖北省而言，1993年以后每年面积递增6700公顷，产量递增6万吨；1995年总产26.02万吨；1997年总产48万吨，1998年达56.4万吨，至今发展势头不减。农民一面发展，一面担心出现卖梨难。因为砂梨不耐贮藏，采后10天左右即失去商品价值。一旦出现卖梨难，梨农遭受的损失比橘农还惨重。南方梨树生产的路在何方？

(三) 优质高效栽培是南方梨树生产的出路

我国水果生产的特点是：果园面积由快速扩张转为稳中趋降；果品产量平稳增长转为高速增长；果品市场由卖方市

场转为买方市场。加之洋水果的冲击，1997年共出口水果60.16万吨，却进口64.04万吨。中国的果树业面临十分严峻的形势。出现卖果难的现象，原因是我国水果的优质果只占水果总产量的30%左右，这30%中约有5%的高档优质果不仅价高，而且畅销；约有50%的大路货随着产量的增加，价格大幅度下降；积压、滞销的是那20%的劣质果。砂梨耐贮性比苹果、柑橘、北方梨差得多。因此，提高南方梨果实品质和档次，显得格外重要。

南方梨规模化生产起步晚，且主栽品种较多。良种良法配套技术与北方梨主产区有较大的差距。加之科研资助重育种，轻栽培和产后处理，这一差距还会拉大。因此，南方梨树科研工作者和生产者要联合起来，加强良种良法配套技术的研究，加强包装、运销的研究，加强深加工的研究。努力提高砂梨果品和加工品的档次，创建在国内外有影响的牌，使它在市场竞争中立于不败之地，南方梨树生产才能持续发展。

二、梨树的主要种类、分布及砂梨主要品种

(一) 主要种类及分布

梨树适应性强、种类多、分布广。由于起源不同，其适应性亦有很大差异。我国当前栽培的梨主要有5种，其中只有1个种，即砂梨适应于我国南方栽培。新中国成立后，梨树生产开始大量发展，广大农民广为引种，忽视了各种不同梨的不同特点，盲目引入大量只适于北方而不适于南方栽培的白梨、新疆梨及西洋梨，结果都未成功，严重挫伤了农民栽梨的积极性。过去的教训值得广大农民，尤其是乡村领导的注意。

为使广大果农慎重选择，下面分别简单介绍各梨种的主要特征特性。

1. **秋子梨** 本种野生于我国东北、华北、西北的北部及朝鲜北部的乌苏里江一带。秋子梨代表品种有京白、南果、大小水梨、满园香等。用秋子梨作亲本培育的新品种有早酥、锦丰、脆丰等。秋子梨多数品种果小，一般需经后熟才可食用。果实品质一般不如白梨、砂梨。秋子梨树形高大，寿命长，花期早，耐旱、耐寒力强，是栽培梨中最耐寒树种。不适宜高温高湿环境栽种。

2. **白梨** 本树种形成于我国华北地区，大致位于北纬

33.5 度至 40 度之间，即黄河、秦岭以北至长城以南。以河北、山东、山西三省为栽培中心，陕西、甘肃、河南北部以及安徽和江苏北部也有栽培，有人认为该种是秋子梨和砂梨的杂交后代演变而来，是次生种。

白梨的优良品种较多。最有名的如山东的茌梨，河北的鸭梨、雪花梨，安徽的砀山梨，四川的金川雪梨等。白梨品质好，肉细，石细胞少。白梨适宜于温暖干燥气候环境栽培，黄河流域栽培品质好。

3. 新疆梨 新疆梨多分布于新疆、甘肃、青海等地，可能是西洋梨与白梨的杂交种，代表品种有库尔勒香梨、贵德甜梨、甘肃长把梨及新疆阿木特梨。本种梨耐寒、耐旱。耐旱力特强。

4. 西洋梨 西洋梨起源于欧洲及亚洲西部。代表品种有巴梨、茄梨、日面红、三季梨。西洋梨属溶肉型，多经后熟才可食用，香味浓。本种梨喜冷凉的气候条件，但不如秋子梨耐寒。我国旅大地区栽培较多。

5. 砂梨 砂梨原产长江流域及其以南地区。朝鲜、日本亦有栽培。我国现在以长江流域各省栽培最多，湖北居首，其次是江西。在四川、安徽、江苏的南部，以及河南南部和浙江、福建、云南、贵州、广西、广东以及上海市都有栽培。

砂梨品种很多。据初步统计，砂梨品种最少在 1 600 个以上，其中日本梨品种接近 100 个。地方优良品种有浙江的三花梨，贵州的威宁黄梨、兴义海子梨，湖北的咸丰梨，湖南的阳冬梨，广西的三门江沙梨、柳城凤山梨等。日本梨属砂梨系统。

用砂梨作亲本培育的新品种有金水梨 1 号、金水梨 2